

**TRƯỜNG THPT TÂN HỒNG**  
**TỔ TOÁN**  
*(25 câu trắc nghiệm)*

**ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG THÁNG 11**  
**Phần: Mũ và Lôgarit**  
*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:.....  
 Lớp: .....

Điểm.....  
 ..

Mã phách:

Mã phách:

**ĐỀ 1:**

**PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |

**Câu 1:** Tập xác định của hàm số  $y = (1-x)^{-3}$  là:

- A.  $(-\infty; 1)$       B.  $R$       C.  $R \setminus \{1\}$       D.  $R \setminus \{0\}$

**Câu 2:** Hàm số  $y = (-x^2 - 2x + 3)^{\frac{1}{2}}$  có tập xác định là:

- A.  $[-3; 1]$       B.  $(-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$       C.  $R \setminus \{-3; 1\}$       D.  $(-3; 1)$

**Câu 3:** Giá trị của biểu thức  $\log_a \left( \frac{a^2 \sqrt[3]{a^2} \sqrt[5]{a^4}}{\sqrt[15]{a^7}} \right)$   $a > 0, a \neq 1$  là:

- A. 3      B.  $\frac{12}{5}$       C.  $\frac{9}{5}$       D. 2

**Câu 4:** Tính  $M = \left[ 2 : 4^{-2} + (3^{-2})^3 \left( \frac{1}{9} \right)^{-3} \right] : \left[ 5^{-3} \cdot 25^2 + (0,7)^0 \cdot \left( \frac{1}{2} \right)^{-3} \right]$  ta được

- A.  $\frac{8}{3}$       B.  $\frac{5}{3}$       C.  $\frac{33}{13}$       D.  $\frac{2}{3}$

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_3(2x+1)$  là:

- A.  $D = (-\infty; -\frac{1}{2})$ .      B.  $D = (-\infty; \frac{1}{2})$       C.  $D = (\frac{1}{2}; +\infty)$       D.  $D = (-\frac{1}{2}; +\infty)$

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2 \frac{x-1}{x-2}$  là:

- A.  $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$       B.  $(-\infty; 1)$       C.  $(1; 2)$       D.  $(2; +\infty)$

**Câu 7:** Đạo hàm của hàm số  $y = (-x^2 + 2x + 3)^{\frac{1}{2}}$  là:

- A.  $\frac{1}{2\sqrt{-x^2 + 2x + 3}}$  B.  $\frac{-x-1}{\sqrt{-x^2 - 2x + 3}}$  C.  $\frac{-x+1}{\sqrt{-x^2 + 2x + 3}}$  D.  $\frac{x-1}{\sqrt{-x^2 + 2x + 3}}$

**Câu 8:** Đạo hàm của hàm số  $y = (1 - x^2)^{-\frac{1}{3}}$  là:

- A.  $\frac{-1}{3\sqrt[3]{1-x^2}}$  B.  $\frac{-2x}{3\sqrt[3]{1-x^2}}$  C.  $\frac{1}{3\sqrt[3]{(1-x^2)^2}}$  D.  $\frac{2x}{3\sqrt[3]{(1-x^2)^2}}$

**Câu 9:** Cho  $f(x) = \ln(x^4 + 1)$ . Đạo hàm  $f'(1)$  bằng:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 10:** Cho  $f(x) = \ln|\sin 2x|$ . Đạo hàm  $f'(\frac{\pi}{8})$  bằng:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 11:** Biểu thức  $\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[6]{x^5}$  ( $x > 0$ ) viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A.  $x^{\frac{2}{3}}$  B.  $x^{\frac{7}{3}}$  C.  $x^{\frac{5}{3}}$  D.  $x^{\frac{5}{2}}$

**Câu 12:** Phương trình  $4^x + 2^x - 6 = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 13:** Cho  $\pi^\alpha > \pi^\beta$ . Kết luận nào sau đây là đúng?

- A.  $\alpha < \beta$  B.  $\alpha > \beta$  C.  $\alpha + \beta = 0$  D.  $\alpha \cdot \beta = 1$

**Câu 14:** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A.  $y = (0,5)^x$  B.  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$  C.  $y = (\sqrt{2})^x$  D.  $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$

**Câu 15:** Cho  $9^x + 9^{-x} = 23$ . Khi đó biểu thức  $M = \frac{5+3^x+3^{-x}}{1-3^x-3^{-x}}$  có giá trị bằng:

- A.  $-\frac{5}{2}$  B. 2 C.  $\frac{3}{2}$  D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 16:** Tập nghiệm của phương trình  $2^{2x^2-7x+5} = 1$  là

- A.  $S = \{1; 5\}$ ; B.  $S = \left\{1; \frac{5}{2}\right\}$ ; C.  $S = \left\{\frac{2}{5}; 1\right\}$ ; D.  $S = \emptyset$ .

**Câu 17:** Tập nghiệm của phương trình  $(\sqrt{10} + 3)^{\frac{x-3}{x-1}} = (\sqrt{10} - 3)^{\frac{x+1}{x+3}}$  là:

- A.  $S = \{-\sqrt{3}; \sqrt{3}\}$  B.  $S = \{-\sqrt{5}; \sqrt{5}\}$  C.  $S = \{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$  D.  $S = \emptyset$

**Câu 18.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_2 x + \log_3 x = \log_2 x \cdot \log_3 x$  là

- A.  $S = \{1; 6\}$ ;      B.  $S = \{1; 3\}$ ;      C.  $S = \{2; \log_3 2\}$ ;      D.  $S = \{2; \log_2 3\}$

**Câu 19.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^{\frac{3}{x}} > 0$  là

- A.  $x \neq 0$ ;      B.  $x > 0$ ;      C.  $x < 0$ ;      D.  $x > -1$ .

**Câu 20.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^{2x-1} + 2^{2x-3} - 2^{2x-5} > 2^{7-x} + 2^{5-x} - 2^{3-x}$  là

- A.  $x < \frac{8}{3}$ ;      B.  $x > \frac{8}{3}$ ;      C.  $x > \frac{10}{3}$ ;      D.  $x < \frac{10}{3}$ .

**Câu 21.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$  là

- A.  $(-1; 2)$       B.  $(2; +\infty)$       C.  $(-3; -1)$       D.  $(-7; -1)$

**Câu 22.** Tìm  $x$  biết  $\log x = -2 + 2\log \frac{7}{10} - 2\log \frac{21}{100}$  là:

- A.  $x = 2$ ;      B.  $x = \frac{1}{9}$ ;      C.  $x = \frac{7}{9}$ ;      D.  $x = \frac{2}{9}$

**Câu 23.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}} \frac{3x-1}{x+2} < 1$  là:

- A.  $(-\infty; -2) \cup \left(\frac{5}{8}; +\infty\right)$       B.  $(-\infty; -2) \cup \left(\frac{1}{3}; \frac{5}{8}\right)$       C.  $\left(\frac{1}{3}; \frac{5}{8}\right)$       D.  $\left(-\infty; \frac{5}{8}\right)$

**Câu 24:** Tìm  $m$  để phương trình  $\log_2^2 x - \log_2 x^2 + 3 = m$  có nghiệm  $x \in [1; 8]$

- A.  $6 \leq m \leq 9$ .      B.  $3 \leq m \leq 6$ .      C.  $2 \leq m \leq 3$ .      D.  $2 \leq m \leq 6$ .

**Câu 25:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $9^x - 10 \cdot 3^x + m = 0$  có 2 nghiệm phân biệt

- A.  $0 < m < 25$       B.  $-25 < m < 0$       C.  $0 < m < 4$       D. Đáp án khác

**TRƯỜNG THPT TÂN HỒNG**  
**TỔ TOÁN**  
*(25 câu trắc nghiệm)*

**ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG THÁNG 11**  
**Phần: Mũ và Lôgarit**  
*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:.....  
 Lớp: .....

Điểm.....  
 ..

**Mã phách:**

**Mã phách:**

**ĐỀ 2:**

**PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = (1 - x^2)^{\frac{1}{3}}$  là:

A.  $(-1; 1)$

B.  $R \setminus \{0\}$

C.  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

D.  $R \setminus \{1; -1\}$

**Câu 2.** Tập xác định của hàm số  $y = (9 - x^2)^{-3}$  là:

A.  $(-3; 3)$

B.  $R \setminus \{0\}$

C.  $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$

D.  $R \setminus \{3; -3\}$

**Câu 3.** Tính giá trị của biểu thức  $P = \log_a \sqrt[3]{a^2 \sqrt[5]{a^3 \sqrt{a^2}}}$ . ta được:

A.  $P = \frac{2}{3}$ ;

B.  $P = \frac{7}{9}$ ;

C.  $P = -\frac{91}{60}$ ;

D.  $P = -\frac{11}{12}$ .

**Câu 4:** Tính  $M = \frac{2:4^{-2} + (3^{-2})^3 \left(\frac{1}{9}\right)^{-3}}{5^{-3} \cdot 25^2 + (0,7)^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}}$  ta được

A.  $\frac{33}{13}$

B.  $\frac{8}{3}$

C.  $\frac{5}{3}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2(2x^2 - x - 3)$  là:

A.  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (1; +\infty)$ ;

B.  $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ ;

C.  $\left(-1; -\frac{3}{2}\right)$ ;

D.  $\left(-\frac{3}{2}; 1\right)$ .

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = \ln \frac{7x}{10-x}$  là:

- A. (0;10)      B. (7;10)      C. (0;1)      D. (1;e)

**Câu 7:** Đạo hàm của hàm số  $y = (1-x^2)^{\frac{1}{3}}$  là:

- A.  $\frac{-1}{3\sqrt[3]{1-x^2}}$       B.  $\frac{-2x}{3\sqrt[3]{1-x^2}}$       C.  $\frac{1}{3\sqrt[3]{(1-x^2)^2}}$       D.  $\frac{2x}{3\sqrt[3]{(1-x^2)^2}}$

**Câu 8:** Đạo hàm của hàm số  $y = (1+2x-x^2)^{\frac{3}{4}}$  là:

- A.  $\frac{x-1}{2\sqrt[4]{(1+2x-x^2)^7}}$       B.  $\frac{3(x-1)}{2\sqrt[4]{(1+2x-x^2)^7}}$       C.  $\frac{3}{4\sqrt[4]{(1+2x-x^2)^7}}$       D.  $\frac{3(x-1)}{2\sqrt[4]{1+2x-x^2}}$

**Câu 9:** Cho  $f(x) = \log_2(x^2+1)$ . Đạo hàm  $f'(1)$  bằng:

- A.  $\frac{1}{\ln 2}$       B.  $1+\ln 2$       C.  $\frac{1}{2\ln 2}$       D.  $4\ln 2$

**Câu 10:** Cho  $f(x) = \ln|\tan x|$ . Đạo hàm  $f'(\frac{\pi}{4})$  bằng:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 11:** Biểu thức  $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}$  ( $x > 0$ ) viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A.  $x^{\frac{15}{16}}$       B.  $x^{\frac{1}{16}}$       C.  $x^{\frac{3}{8}}$       D.  $x^{\frac{5}{4}}$

**Câu 12:** Số nghiệm của phương trình  $9^x - 25 \cdot 3^x - 54 = 0$  là:

- A. 0      B. 1      C. 2      D. 3

**Câu 13:** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.  $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^4 < (\sqrt{3}-\sqrt{2})^5$       B.  $(\sqrt{11}-\sqrt{2})^6 > (\sqrt{11}-\sqrt{2})^7$   
C.  $(2-\sqrt{2})^3 < (2-\sqrt{2})^4$       D.  $(4-\sqrt{2})^3 < (4-\sqrt{2})^4$

**Câu 14:** Cho  $e^\alpha > e^\beta$ . Kết luận nào sau đây là đúng?

- A.  $\alpha < \beta$       B.  $\alpha > \beta$       C.  $\alpha + \beta = 0$       D.  $\alpha \cdot \beta = 1$

**Câu 15:** Cho  $9^x + 9^{-x} = 47$ . Khi đó biểu thức  $M = \frac{5-3^x-3^{-x}}{1+3^x+3^{-x}}$  có giá trị bằng:

- A.  $-\frac{5}{2}$       B. 2      C.  $-\frac{3}{2}$       D.  $-\frac{1}{4}$

**Câu 16.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{4}\right)^{x^2-7x+12} > 1$  là

- A.  $\begin{cases} x < 3 \\ x > 4 \end{cases}$ ;      B.  $3 < x < 4$       C.  $\begin{cases} x < 0 \\ x > 3 \end{cases}$       D.  $0 < x < 3$

**Câu 17:** Phương trình  $3^{2x+1} - 4.3^x + 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$  trong đó  $x_1 < x_2$  khi đó :

- A.  $2x_1 + x_2 = 0$  .      B.  $x_1 + 2x_2 = -1$  .      C.  $x_1 + x_2 = -2$  .      D.  $x_1 . x_2 = -1$  .

**Câu 18.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_2 x + \log_5 x = \log_2 x . \log_5 x$  là

- A.  $S = \{1; 10\}$ ;      B.  $S = \{1; 5\}$ ;      C.  $S = \{2; \log_2 5\}$ ;      D.  $S = \{2; \log_5 2\}$

**Câu 19.** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{\frac{2}{x}} > 0$  là

- A.  $x \neq 0$ ;      B.  $x > 0$ ;      C.  $x < 0$ ;      D.  $x > -1$  .

**Câu 20.** Tập nghiệm của bất phương trình  $(\sqrt{2})^{x-2} > 2^{x+3}$  là:

- A.  $(-\infty; 0)$ ;      B.  $(-\infty; -8)$ ;      C.  $(1; +\infty)$ ;      D.  $(6; +\infty)$  .

**Câu 21** Tập các giá trị x thỏa mãn  $\log_{0,4}(x-4)+1 \geq 0$  là :

- A.  $\left[4; \frac{13}{2}\right]$  .      B.  $\left(-\infty; \frac{13}{2}\right)$  .      C.  $\left[\frac{13}{2}; +\infty\right)$  .      D.  $(4; +\infty)$  .

**Câu 22.** Nếu  $\log_a x = \frac{1}{2} \log_a 9 - \log_a 5 + \log_a 2$  ( $a > 0; a \neq 1$ ) thì x bằng:

- A.  $\frac{2}{5}$       B.  $\frac{3}{5}$       C.  $\frac{6}{5}$       D. 3

**Câu 23.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\sqrt{3}}(x-2) > \log_3(2x-1)$  là :

- A.  $(5; +\infty)$       B.  $(1; 5)$       C.  $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$       D.  $[5; +\infty)$

**Câu 24:** Giá trị nào của m thì phương trình  $\left(\frac{7+3\sqrt{5}}{2}\right)^x + m\left(\frac{7-3\sqrt{5}}{2}\right)^x = 8$  có hai nghiệm phân biệt?

- A.  $-16 < m < 0$       B.  $0 < m < 16$       C.  $0 < m < 1$       D.  $1 < m < 4$

**Câu 25:** Giá trị nào của m thì phương trình  $\frac{1}{2^{|x-1|}} = 3m - 2$  có một nghiệm duy nhất?

A.  $\frac{2}{3} < m$

B.  $0 < m < 1$

C.  $m = \frac{2}{3}$

D.  $m = 1$

**TRƯỜNG THPT TÂN HỒNG**  
**TỔ TOÁN**  
*(25 câu trắc nghiệm)*

**ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG THÁNG 11**  
**Phần: Mũ và Lôgarit**  
*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:.....

Lớp: .....

Điểm.....

..

**Mã phách:**

**Mã phách:**

**ĐỀ 3:**

**PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = (4 - x^2)^{-\frac{1}{3}}$  là:

A.  $(-2; 2)$

B.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

C.  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$

D.  $\mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$

**Câu 2.** Tập xác định của hàm số  $y = (16 - x^2)^{-4}$  là:

A.  $(-4; 4)$

B.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

C.  $(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$

D.  $\mathbb{R} \setminus \{-4; 4\}$

**Câu 3.** Tính giá trị của biểu thức  $P = \log_{\frac{1}{a}} \sqrt[3]{a^2 \sqrt[5]{a^3 \sqrt{a^2}}}$ . ta được:

A.  $P = -\frac{2}{3};$

B.  $P = -\frac{7}{9};$

C.  $P = \frac{91}{60};$

D.  $P = \frac{11}{12}.$

**Câu 4:** Tính  $M = \frac{2^3 \cdot 2^{-1} + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,25)^0}$  ta được

A.  $\frac{33}{13}$

B.  $\frac{8}{3}$

C.  $\frac{5}{3}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2(2x^2 + x - 3)$  là:

A.  $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (1; +\infty);$  B.  $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right);$  C.  $\left(-1; -\frac{3}{2}\right);$  D.  $\left(-\frac{3}{2}; 1\right).$

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = \lg \frac{4x}{3-x}$  là:

- A. (0;3)                      B. (3;4)                      C. (3;+∞)                      D. (1;10)

**Câu 7:** Cho hàm số  $y = (x+1)e^x$ . Biểu thức  $y' - y + 2e^x$  được rút gọn lại là :

- A.  $e^x$                       B.  $2e^x$                       C.  $3e^x$                       D.  $4e^x$

**Câu 8:** Câu 22: Hàm số  $y = \frac{\ln x}{x} + \frac{1}{x}$  có đạo hàm là:

- A.  $-\frac{\ln x}{x^2}$                       B.  $\frac{\ln x}{x^2}$                       C.  $\frac{2\ln x}{x^3}$                       D. Kết quả khác

**Câu 9:** Cho  $f(x) = 2^{\frac{x-1}{x+1}}$ . Đạo hàm  $f'(0)$  bằng:

- A. 2                      B.  $\ln 2$                       C.  $2\ln 2$                       D. Kết quả khác

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \ln^2 x$  tại  $f'(e)$  là:

- A.  $\frac{2}{e}$                       B.  $\frac{1}{e}$                       C.  $\frac{3}{e}$                       D.  $\frac{4}{e}$

**Câu 11:** Biểu thức  $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}}$  ( $x > 0$ ) viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

- A.  $x^{\frac{31}{32}}$                       B.  $x^{\frac{5}{16}}$                       C.  $x^{\frac{15}{32}}$                       D.  $x^{\frac{9}{16}}$

**Câu 12:** Câu 16: Số nghiệm của phương trình  $9^{x^2-1} - 36 \cdot 3^{x^2-3} + 3 = 0$  là:

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 13:** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A.  $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^4 < (\sqrt{3}-\sqrt{2})^5$                       B.  $(\sqrt{11}-\sqrt{2})^6 > (\sqrt{11}-\sqrt{2})^7$   
C.  $(3-\sqrt{3})^{\frac{5}{2}} < (3-\sqrt{3})^3$                       D.  $(2-\sqrt{2})^{\frac{3}{2}} < (2-\sqrt{2})^2$

**Câu 14:** Cho  $\left(\frac{e}{3}\right)^\alpha > \left(\frac{e}{3}\right)^\beta$ . Kết luận nào sau đây là đúng?

- A.  $\alpha < \beta$                       B.  $\alpha > \beta$                       C.  $\alpha + \beta = 0$                       D.  $\alpha \cdot \beta = 1$

**Câu 15:** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln(x + \sqrt{x^2+1})$  là:

- A.  $\frac{1}{x + \sqrt{x^2+1}}$                       B.  $\frac{2x}{(\sqrt{x^2+1})^3}$                       C.  $\frac{2x}{x + \sqrt{x^2+1}}$                       D.  $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$

**Câu 16.** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{\frac{1}{x}+3} + 3^{\frac{1}{x}} > 84$  là

- A.  $-1 < x < 0$ ;      B.  $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$ ;      C.  $0 < x < 1$ ;      D.  $-1 < x < 1$ .

**Câu 17:** Phương trình  $7^{2x+1} - 8 \cdot 3^x + 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$  trong đó  $x_1 < x_2$  khi đó :

- A.  $2x_1 + x_2 = 0$  .      B.  $x_1 + 2x_2 = -1$  .      C.  $x_1 + x_2 = -2$  .      D.  $x_1 \cdot x_2 = -1$  .

**Câu 18.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_3 x + \log_5 x = \log_3 x \cdot \log_5 x$  là

- A.  $S = \{1; 5\}$ ;      B.  $S = \{1; 15\}$ ;      C.  $S = \{2; \log_3 5\}$ ;      D.  $S = \{2; \log_5 3\}$

**Câu 19.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^{x-1} > \left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{1}{x}}$  là

- A.  $x \neq 0$ ;      B.  $x > 0$ ;      C.  $x < 0$ ;      D.  $x > -1$  .

**Câu 20.** Số nghiệm của phương trình  $2^{x+1} + 3^x = 6^x + 2$  là:

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 21** Điều kiện của phương trình  $\log_{\sqrt[3]{5}}(x^2 - 2x - 3) = 2 \cdot \log_2(x^2 - 2x - 4)$

- A.  $(-\infty; 1 - \sqrt{5}) \cup (1 + \sqrt{5}; +\infty)$       B.  $(1 - \sqrt{5}; 1 + \sqrt{5})$       C.  $x \neq 0$       D.  $x > 1 + \sqrt{5}$

**Câu 22.** Nếu  $\log_a x = \frac{1}{2} \log_a 9 - \frac{2}{3} \log_a 4 - \log_a 3$  ( $a > 0; a \neq 1$ ) thì x bằng:

- A.  $2\sqrt{2}$       B.  $\sqrt{2}$       C. 8      D. 16

**Câu 23.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{0.5}(2x - 5) \geq 0$  là

- A.  $\left[\frac{5}{2}; 3\right]$       B.  $[3; +\infty)$       C.  $(-\infty; 3]$       D.  $\left[\frac{5}{2}; 3\right]$

**Câu 24:** Giá trị nào của m thì phương trình  $(2 + \sqrt{3})^x + m(2 - \sqrt{3})^x = 8$  có hai nghiệm phân biệt?

- A.  $-16 < m < 0$       B.  $0 < m < 16$       C.  $0 < m < 1$       D.  $1 < m < 4$

**Câu 25:** Giá trị nào của m thì phương trình  $\frac{1}{3^{|x-1|}} = 5m - 3$  có một nghiệm duy nhất?

- A.  $\frac{3}{5} < m < 1$       B.  $0 < m < 1$       C.  $m = \frac{3}{5}$       D.  $m = \frac{4}{5}$

**TRƯỜNG THPT TÂN HỒNG**  
**TỔ TOÁN**  
*(25 câu trắc nghiệm)*

**ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG THÁNG 11**  
**Phần: Mũ và Lôgarit**  
*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:.....  
 Lớp: .....

Điểm.....  
 ..

Mã phách:

Mã phách:

**ĐỀ 4:**

**PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = (x^3 - 3x^2 + 2x)^{\frac{1}{4}}$  là:

- A.  $(0;1) \cup (2;+\infty)$     C.  $(1;2)$     B.  $\mathbb{R}$     D.  $(-\infty;0) \cup (1;2)$

**Câu 2.** Hàm số  $y = \sqrt{-x^2 - 2x + 3}$  có tập xác định là:

- A.  $[-3;1]$     B.  $(-\infty;-3) \cup (1;+\infty)$     C.  $\mathbb{R} \setminus \{-3;1\}$     D.  $(-3;1)$

**Câu 3.** Biết  $a = \log_3 5$ . Tính theo  $c$  biểu thức  $\log_{75} 45$  có giá trị là:

- A.  $\frac{3a-2}{a-1}$     B.  $\frac{2a-3}{a-1}$     C.  $\frac{a+2}{2a+1}$     D.  $\frac{a+2}{2a-1}$

**Câu 4:** Biết  $a = \log_{12} 27$ . Tính theo  $a$  biểu thức  $\log_6 16$  có giá trị là:

- A.  $\frac{4(3-a)}{3+a}$     B.  $\frac{4(3+a)}{3-a}$     C.  $\frac{3-a}{3+a}$     D.  $\frac{3+a}{3-a}$

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2 (3x^2 + x - 4)$  là:

- A.  $\left(-\infty; -\frac{4}{3}\right) \cup (1;+\infty)$ ;    B.  $(-\infty;-1) \cup \left(\frac{4}{3};+\infty\right)$ ;    C.  $\left(-1; -\frac{4}{3}\right)$ ;    D.  $\left(-\frac{4}{3};1\right)$ .

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = \lg \frac{x-1}{3-x}$  là:

- A.  $(1;3)$     B.  $(0;1)$     C.  $(3;+\infty)$     D.  $(1;10)$

**Câu 7:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = (x^2 - 3)e^x$  trên  $[0; 2]$  là:

- A.  $-2e$                       B.  $e^2$                       C.  $3e^3$                       D.  $-3$

**Câu 8:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \ln(x-1)(3-x)$  là:

- A.  $\ln(3-x) - \ln(x-1)$                       B.  $\frac{\ln(3-x)}{x-1}$                       C.  $\frac{\ln(x-1)}{3-x}$                       D.  $\frac{-2x+4}{-x^2+4x-3}$

**Câu 9:** Hàm số  $f(x) = x^2 \ln(x^2 + 1)$  có đạo hàm  $f'(1)$  là:

- A.  $1 - 2\ln 2$                       B.  $-1 - 2\ln 2$                       C.  $1 + 2\ln 2$                       D.  $-1 + 2\ln 2$

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \ln(2x^2 + e^2)$  có đạo hàm  $f'(e)$  là

- A.  $\frac{4}{3e}$                       B.  $\frac{1}{3e^2}$                       C.  $2 + \ln 3$                       D.  $3e^2$

**Câu 11:** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{5^{2x+1}}{e^{x-1}}$  là:

- A.  $5e(\frac{25}{e})^x \cdot (2\ln 5 - 1)$                       B.  $5e(\frac{25}{e})^x$                       C.  $\frac{2\ln 5 - 1}{5e} 5^{2x}$                       D.  $\frac{2\ln 5 - 1}{5e} (\frac{25}{e})^x$

**Câu 12:** Biết  $\log_b a = \sqrt{3}$  ( $b > 0, b \neq 1, a > 0$ ). Tính biểu thức  $P = \log_{\frac{\sqrt{a}}{b}} \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{b}}$  có giá trị là:

- A.  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$                       B.  $-\frac{1}{3}$                       C.  $-\sqrt{3}$                       D.  $\frac{-\sqrt{3}}{2}$

**Câu 13:** Biểu thức  $\frac{a+3-10a^{-1}}{a^{\frac{1}{2}}+5a^{-\frac{1}{2}}} - \frac{a-9a^{-1}}{a^{\frac{1}{2}}-3a^{-\frac{1}{2}}}$  được rút gọn lại là:

- A.  $\frac{a+1}{\sqrt{a}}$                       B.  $\sqrt{a}$                       C.  $a+1$                       D.  $\frac{\sqrt{a}+1}{a}$

**Câu 14:** Cho  $\left(\frac{e}{3}\right)^\alpha < \left(\frac{e}{3}\right)^{\alpha-4\beta}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A.  $\alpha > \frac{3\beta}{4}$                       B.  $\alpha < \frac{\beta}{2}$                       C.  $\frac{3\alpha}{2} > \beta$                       D.  $\alpha > 2\beta$

**Câu 15:** Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên tập xác định của nó:

A.  $y = \left( \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \right)^x$       B.  $y = \left( \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} \right)^x$       C.  $y = \left( \frac{1}{\sqrt{5} - 2} \right)^x$       D.  $y = \left( \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3} \right)^x$

**Câu 16.** Cho  $(\sqrt{2} - 1)^m < (\sqrt{2} - 1)^n$  thì :

- A.  $m > n$  .      B.  $m < n$  .      C.  $m = n$  .      D.  $m \leq n$  .

**Câu 17:** : Tổng các nghiệm của phương trình  $(0,6)^x \cdot 5^{2x^2-24} = \left(\frac{3}{5}\right)^x \cdot 9^{x^2-12}$  là:

- A. 1      B. 3      C. -2      D. 0

**Câu 18.** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_2(9 - 2^x) = 3 - x$  là:

- A. 3      B. 0      C. -2      D. 4

**Câu 19.** Tập nghiệm của phương trình  $2^{2x^2-5x+2} + 2^{4x^2-8x+3} = 1 + 2^{6x^2-13x+5}$  là:

- A.  $S = \left\{ 3; \frac{1}{2}; 2 \right\}$       B.  $S = \left\{ \frac{3}{2}; \frac{1}{2}; 2 \right\}$       C.  $S = \left\{ -3; \frac{1}{2}; 1 \right\}$       D.  $S = \left\{ 2; \frac{3}{2}; 3 \right\}$

**Câu 20.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_4 x + \log_5 x = \log_4 x \cdot \log_5 x$  là

- A.  $S = \{1; 4\}$ ;      B.  $S = \{1; 20\}$ ;      C.  $S = \{2; \log_4 5\}$ ;      D.  $S = \{2; \log_5 4\}$

**Câu 21** Phương trình:  $\frac{1}{4 - \lg x} + \frac{2}{2 + \lg x} = 1$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{10; 100\}$       B.  $S = \{10; 1000\}$       C.  $S = \left\{ 10; \frac{1}{10} \right\}$       D.  $S = \emptyset$

**Câu 22.** Biểu thức  $\frac{a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{7}{3}}}{\frac{1}{a^{\frac{1}{3}}} - \frac{4}{a^{\frac{1}{3}}}} - \frac{a^{-\frac{1}{3}} - a^{\frac{5}{3}}}{\frac{2}{a^{\frac{1}{3}}} - \frac{1}{a^{\frac{1}{3}}}}$  được rút gọn lại là:

- A.  $2(a+1)$       B.  $2a$       C. 2      D. Đáp án khác

**Câu 23.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x-1} \geq \left(\frac{3}{4}\right)^{x-2}$  là :

- A.  $(-\infty; -1]$       B.  $(-\infty; 1)$       C.  $(-\infty; 1]$       D.  $(-\infty; +\infty)$

**Câu 24:** Giá trị nào của m thì phương trình  $(3 + \sqrt{8})^x + m(3 - \sqrt{8})^x = 4$  có hai nghiệm phân biệt?

- A.  $-16 < m < 0$       B.  $0 < m < 16$       C.  $0 < m < 1$       D.  $0 < m < 4$

**Câu 25:** Giá trị nào của m thì phương trình  $\frac{1}{5^{|x-2|}} = 7 - 4m$  có một nghiệm duy nhất?

- A.  $m = \frac{3}{2}$       B.  $m = \frac{7}{4}$       C.  $m = 2$       D.  $m = \frac{5}{4}$

**TRƯỜNG THPT TÂN HỒNG**  
**TỔ TOÁN**  
*(25 câu trắc nghiệm)*

**ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG THÁNG 11**  
**Phần: Mũ và Lôgarit**  
*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:.....  
 Lớp: .....

Điểm.....

..

Mã phách:

Mã phách:

**ĐỀ 5:**

**PHƯƠNG ÁN TRẢ LỜI**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = (4-x)^{\sqrt{3}}$  là:

A.  $(4; +\infty)$

B.  $R \setminus \{4\}$

C.  $(-\infty; 4)$

D.  $R$

**Câu 2.** Hàm số  $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$  có tập xác định là:

A.  $(0; +\infty)$

B.  $(-\infty; 0)$

C.  $(2; 3)$

D.  $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$

**Câu 3.** Biểu thức  $K = \sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt{\frac{2}{3}}}}$  viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là:

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{27}$

D.  $\frac{1}{8}$

**Câu 4:** Biết  $a = \log_{28} 98$ . Tính theo a biểu thức  $\log_{49} 14$  có giá trị là:

A.  $\frac{a-1}{2a+1}$

B.  $\frac{a+1}{2(2a-1)}$

C.  $\frac{a-1}{2(2a-1)}$

D.  $\frac{a+1}{2a-1}$

**Câu 5:** Đạo hàm của hàm số  $y = e^{\sqrt{\frac{2x+1}{2x-1}}}$  là:

A.  $-\frac{2}{(2x-1)^2}\sqrt{e^{\frac{2x+1}{2x-1}}}$  B.  $-\frac{1}{(2x-1)^2}\sqrt{e^{\frac{2x+1}{2x-1}}}$  C.  $-\frac{4}{(2x-1)^2}\sqrt{e^{\frac{2x+1}{2x-1}}}$  D.  $-\frac{2}{(2x-1)^2}$

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = \lg \frac{x+3}{4-x}$  là:

A.  $(-3; 4)$  B.  $(-4; 3)$  C.  $(-\infty; -3) \cup (4; +\infty)$  D.  $(3; +\infty)$

**Câu 7:** Biểu thức  $\frac{a^{\sqrt{3}+1} \cdot a^{2-\sqrt{3}}}{\left(\frac{1}{a^{-\sqrt{3}-1}}\right)^{\sqrt{3}+1} \cdot a^{-2\sqrt{3}}}$  được rút gọn lại là:

A.  $\frac{1}{a}$  B.  $a$  C.  $a^2$  D. Đáp án khác

**Câu 8:** Giá trị của biểu thức  $P = \log_3 2 \cdot \log_4 3 \cdot \log_5 4 \dots \log_{15} 14 \cdot \log_{16} 15$  là:

A.  $P = 1$ ; B.  $P = \frac{1}{4}$ ; C.  $P = 2$ ; D.  $P = \frac{17}{201}$

**Câu 9:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(x) = 2x^2 - \ln x$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{e}; e\right]$  là:

A.  $\frac{2}{e^2} + 1$  B. 2 C.  $\frac{1}{2} + \ln 2$  D.  $2e^2 - 1$

**Câu 10:** Biểu thức  $M = (x^{\frac{1}{2}} - x^{\frac{1}{4}} + 1)(x^{\frac{1}{2}} + x^{\frac{1}{4}} + 1)(x + x^{\frac{1}{2}} + 1)$  được rút gọn lại là:

A.  $x^4 + x^2 + 1$  B.  $x^{\frac{1}{4}} + x^{\frac{1}{4}} + 1$  C.  $x^{\frac{1}{2}} + x^{\frac{1}{2}} + 1$  D.  $x^2 + x + 1$

**Câu 11:** Hàm số  $f(x) = x^2 \ln(x^2 + 1)$  có đạo hàm  $f'(1)$  là:

A.  $1 - 2 \ln 2$  B.  $-1 - 2 \ln 2$  C.  $1 + 2 \ln 2$  D.  $-1 + 2 \ln 2$

**Câu 12:** Số nghiệm của phương trình  $3 \cdot 25^{x-2} + (3x-10) \cdot 5^{x-2} + 3 - x = 0$  là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 13:** Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. Hàm số  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$  là hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \log_{\frac{2}{3}} x = -\infty$

C. Đồ thị hàm số  $y = \log_{\sqrt{2}} x$  luôn đi qua điểm  $(4; 2)$

D. Đồ thị hàm số  $y = \log_{\frac{2}{3}} x$  và  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$  đối xứng nhau qua trục hoành.

**Câu 14:** Phương trình:  $4^x = 8^{2x+1}$

A. Có hai nghiệm dương.

B. Có một nghiệm thuộc khoảng  $(-1; 1)$

C. Có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng  $(1; 4)$

D. Có một nghiệm bằng 3.

**Câu 15:** Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A.  $4^{-\sqrt{3}} > 4^{-\sqrt{2}}$       B.  $3^{\sqrt{3}} < 3^{1.7}$       C.  $\left(\frac{1}{3}\right)^{1.4} < \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{2}}$       D.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\pi} < \left(\frac{2}{3}\right)^e$

**Câu 16:** Số nào dưới đây nhỏ hơn 1?

A.  $(0, 7)^{2017}$

C.  $(0, 7)^{-2017}$

B.  $(1, 7)^{2017}$

D.  $(2, 7)^{2017}$

**Câu 17:** Số nghiệm của phương trình  $5^{3x} + 9 \cdot 5^x + 27(5^{-3x} + 5^{-x}) = 64$  là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 18:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_5(5^x - 1) \log_{25}(5^{x+1} - 5) = 1$  là:

A.  $\log_5 6$

B.  $\log_5 126$

C.  $\log_5 \frac{156}{25}$

D.  $\log_5 \frac{26}{25}$

**Câu 19:** Tập nghiệm của phương trình  $3^{x^2+6x+8} = 1$

A.  $S = \{2; 4\};$

B.  $S = \{-2; 0\};$

C.  $S = \{-4; \log_3 2\};$

D.  $S = \{-4; -2\}$

**Câu 20:** Tập nghiệm của phương trình  $\log_3 x + \log_7 x = \log_3 x \cdot \log_7 x$  là

A.  $S = \{1; 6\};$

B.  $S = \{1; 21\};$

C.  $S = \{2; \log_3 7\};$

D.  $S = \{2; \log_7 3\}$

**Câu 21** Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. Hàm số  $y = \left(\frac{4}{3}\right)^x$  là hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$

B.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{4}{3}\right)^x = 0$

C. Đồ thị hàm số  $y = \left(\frac{4}{3}\right)^x$  luôn đi qua điểm  $\left(-1; \frac{3}{4}\right)$

D. Đồ thị hàm số  $y = \left(\frac{3}{4}\right)^x$  và  $y = \left(\frac{4}{3}\right)^x$  đối xứng nhau qua trục tung.

**Câu 22.** Cho  $M = \frac{\log_5 3 \cdot \log_{15} 4}{\log_{\frac{6}{7}} 3 \cdot \log_{0,3} \frac{2}{7}}$ . Xác định mệnh đề đúng:

A.  $M > 0$

B.  $M \geq 0$

C.  $M < 0$

D.  $M \leq 0$

**Câu 23.** Tổng các nghiệm của phương trình  $\log_2 \frac{2x+1}{(x-1)^2} = 2x^2 - 6x + 2$  là:

A.  $-2$

B.  $0$

C.  $\log_2 \frac{5}{6}$

D.  $\log_2 \frac{125}{6}$

**Câu 24:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $\left(4 + \sqrt{15}\right)^x + m\left(4 - \sqrt{15}\right)^x = 2$  có hai nghiệm phân biệt?

A.  $-1 < m < 0$

B.  $0 < m < 16$

C.  $0 < m < 1$

D.  $1 < m < 4$

**Câu 25:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $\frac{1}{5^{|x+1|}} = 9 - 4m$  có một nghiệm duy nhất?

A.  $m = 2$

B.  $m = \frac{9}{4}$

C.  $m = -1$

D.  $m = \frac{5}{4}$

**TRƯỜNG THPT TÂN HỒNG**  
**TỔ TOÁN**  
*(25 câu trắc nghiệm)*

**ĐỀ KIỂM TRA TẬP TRUNG THÁNG 11**  
**Phần: Mũ và Lôgarit**  
*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:.....  
 Lớp: .....

**Điểm.....**  
 ..

**Mã phách:**

**Mã phách:**

**ĐỀ 6:**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |    |    |    |    |

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = (4 - 3x + x^2)^e$  là:

- A.  $(-2; 2)$       B.  $R$       C.  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$       D.  $\emptyset$

**Câu 2.** Tập xác định của hàm số  $y = \ln(x^2 - 9)$  là:

- A.  $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$       B.  $(-\infty; -e] \cup [e; +\infty)$       C.  $(-3; 3)$       D.  $(2; +\infty)$

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức  $I = \frac{(a^{\sqrt{5}-1})^{\sqrt{5}+1}}{a^{\sqrt{5}-1} \cdot a^{3-\sqrt{5}}}$  (với  $x > 0$ ) ta được:

- A.  $I = a$ ;      B.  $I = a^2$ ;      C.  $I = a^3$ ;      D.  $I = a^4$ .

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = 2e^x \sin x$ . Biểu thức  $5y - 2y' + y''$  được rút gọn lại là :

- A.  $y$       B.  $2y$       C.  $3y$       D.  $4y$

**Câu 5:** Cho  $f(x) = \tan x$  và  $\varphi(x) = \ln(x-1)$ . Giá trị biểu thức  $\frac{f'(0)}{\varphi'(0)}$  là:

- A.  $-1$       B.  $1$       C.  $0$       D.  $-2$

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_3 \frac{10-x}{x^2-3x+2}$  là :

A.  $(1; +\infty)$ .

B.  $(-\infty; 10)$ .

C.  $(-\infty; 1) \cup (2; 10)$ .

D.  $(2; 10)$ .

**Câu 7:** Biết  $a = \log 6$ ;  $b = \log 7$ . Tính theo a; b biểu thức  $\log 217818720$  có giá trị là:

A.  $4x + 4y$

B.  $1 + 5x + 4y$

C.  $5x + 5y$

D.  $1 + 4x + 5y$

**Câu 8:** Tính giá trị của biểu thức  $P = \left( \frac{1}{\sqrt{a}} \right)^{\log_{\sqrt{a}} 2 - \log_{2017} 1}$  ta được:

A.  $P = 2$ ;

B.  $P = \frac{1}{2}$ ;

C.  $P = -2$ ;

D.  $P = -\frac{1}{2}$ .

**Câu 9:** Cho  $4^x + 4^{-x} = 23$ . Khi đó biểu thức  $M = \sqrt{2^x + 2^{-x}}$  có giá trị bằng:

A.  $\sqrt{5}$

B. 5

C.  $2\sqrt{2}$

D. 2

**Câu 10:** Biểu thức  $M = (x^{\frac{1}{4}} - y^{\frac{1}{4}})(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}})(x^{\frac{1}{4}} + y^{\frac{1}{4}})$  được rút gọn lại là:

A.  $x^{\frac{1}{8}} - y^{\frac{1}{8}}$

B.  $x^{\frac{1}{32}} - y^{\frac{1}{32}}$

C.  $x^{\frac{1}{16}} - y^{\frac{1}{16}}$

D.  $x - y$

**Câu 11:** Cho  $f(x) = \frac{5^{2x}}{e^x}$ . Đạo hàm cấp hai  $f''(0)$  bằng:

A.  $(2\ln 5 - 1)^2$

B.  $\frac{2\ln 5 - 1}{e^2}$

C.  $\frac{2\ln 5}{e^2}$

D. 1

**Câu 12:** Cho  $a > 1$ . Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A.  $\log_a x > 0$  khi  $x > 1$

B.  $\log_a x < 0$  khi  $0 < x < 1$

C. Nếu  $x_1 < x_2$  thì  $\log_a x_1 < \log_a x_2$

D. Đồ thị hàm số  $y = \log_a x$  có tiệm cận ngang là trục hoành

**Câu 45:** Cho hai số dương a và b,  $a \neq 1$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

A.  $\log_a 0 = 1$

B.  $\log_a 1 = 0$

C.  $\log_a (a^\alpha) = \alpha$

D.  $a^{\log_a b} = b$

**Câu 13:** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào là khẳng định đúng:

A.  $\log_2 \sqrt{3} > 1$

B.  $\log_2 \sqrt{3} < \log_{\frac{3}{7}} 5$

C.  $\log_{\frac{1}{4}} 5 < 0$

D.  $\log_{\frac{2}{3}} (\sqrt{3} - 1) < 0$

**Câu 14:** Tổng các nghiệm của phương trình  $2(\log_9 x)^2 = \log_3 x \cdot \log_3 (\sqrt{2x+1} - 1)$  là:

A. 0

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 15:** Tập nghiệm của phương trình  $\lg^4(x-1) + 2\lg^2(x-1)^3 = 40$  là:

- A.  $\{10^{\sqrt{2}}; 10^{-\sqrt{2}}\}$       B.  $\{10\sqrt{2}+1; 10\sqrt{2}-1\}$       C.  $\{10^{\sqrt{2}}+1; 10^{-\sqrt{2}}+1\}$       D.  $\left\{10\sqrt{2}; \frac{1}{10}\sqrt{2}\right\}$

**Câu 16.** Phương trình:  $3^{4-2x} = 9^{5-3x-x^2}$

A. Có hai nghiệm trái dấu.

B. Có một nghiệm thuộc khoảng  $(-1; 2)$

C. Có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng  $(1; 4)$

D. Có hai nghiệm âm.

**Câu 17:** Phương trình:  $9^x - 2^{\frac{x+\frac{3}{2}}{2}} = 2^{\frac{x+\frac{1}{2}}{2}} - 3^{2x-1}$

A. Có hai nghiệm dương.

B. Có một nghiệm  $x = \log_{\frac{9}{2}} \frac{9\sqrt{2}}{4}$

C. Có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng  $(-1; 0)$

D. Vô nghiệm.

**Câu 18.** Phương trình sau  $\log_4(3 \cdot 2^x - 8) = x - 1$  có nghiệm là  $x_1; x_2$  thì tổng  $x_1 + x_2$  là:

A. 5

B. 12

C. 2

D.  $4 + \log_2 6$ 

**Câu 19.** Phương trình sau  $\log_5 x + \log_{25} x = \log_{0,2} x$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{2\sqrt[3]{3}\}$       B.  $S = \left\{2\sqrt[3]{3}; \frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$       C.  $S = \left\{\frac{1}{\sqrt[3]{3}}\right\}$       D.  $S = \left\{\sqrt{3}; \frac{1}{\sqrt{3}}\right\}$

**Câu 20.** : Phương trình sau  $3 \cdot 16^x + 2 \cdot 81^x = 5 \cdot 36^x$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \left\{1, \frac{2}{3}\right\}$       B.  $S = \{0; 1\}$       C.  $S = \left\{0; \frac{1}{2}\right\}$       D.  $S = \left\{\frac{4}{9}; \frac{1}{2}\right\}$

**Câu 21** Phương trình sau  $\log_{\sqrt{2}}^2 x + 3\log_2 x + \log_{\frac{1}{2}} x = 2$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \left\{\frac{1}{16}; 2\right\}$       B.  $S = \left\{\frac{1}{4}; \sqrt[4]{2}\right\}$       C.  $S = \left\{\frac{1}{2}; \sqrt{2}\right\}$       D.  $S = \left\{\frac{1}{2}; 4\right\}$

**Câu 22.** Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{4}\right)^{x^2-7x+12} > 1$  là

- A.  $\begin{cases} x < -4 \\ x > -3 \end{cases}$       B.  $(-4; -3)$       C.  $(3; 4)$       D.  $\begin{cases} x < 3 \\ x > 4 \end{cases}$ .

**Câu 23.** Tập nghiệm của phương trình  $5^{3-3x^2} + 5^{x^2+x-1} = 5 + 5^{1+x-2x^2}$  là:

- A.  $S = \left\{\sqrt{\frac{2}{3}}; \frac{-1-\sqrt{13}}{2}\right\}$       B.  $S = \left\{-\sqrt{\frac{2}{3}}; \frac{-1-\sqrt{13}}{2}; 0\right\}$

$$C. S = \left\{ \sqrt{\frac{2}{3}}; -\sqrt{\frac{2}{3}}; \frac{-1-\sqrt{13}}{2} \right\}$$

$$D. S = \left\{ \sqrt{\frac{2}{3}}; -\sqrt{\frac{2}{3}}; \frac{-1-\sqrt{13}}{2}; \frac{-1+\sqrt{13}}{2} \right\}$$

**Câu 24:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $4^{|x|} - 8 \cdot 2^{|x|} + m = 0$  có nghiệm

A.  $4 < m < 8$

B.  $0 < m < 16$

C.  $7 < m < 16$

D.  $0 < m < 4$

**Câu 25:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $\frac{7}{2^{x-3}} = 5 - 2m$  có một nghiệm duy nhất?

A.  $m = 2$

B.  $m < \frac{5}{2}$

C.  $m = -1$

D.  $m = \frac{5}{2}$